

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR DA FORÇA AÉREA

2006/2007



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO EFECTUADO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DA FORÇA AÉREA PORTUGUESA.

**SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA A PREVENÇÃO
DE ACIDENTES EM TERRA E AMBIENTE**

Constantino José Carneiro Tapum Pereira
CAP/TMAEQ



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM TERRA E AMBIENTE

CAP/TMAEQ Constantino José Carneiro Tapum Pereira

Trabalho de Investigação Individual do CPOS FA 06/07

Lisboa 2007



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA A PREVENÇÃO DE ACIDENTES EM TERRA E AMBIENTE

CAP/TMAEQ Constantino José Carneiro Tapum Pereira

Trabalho de Investigação Individual do CPOS FA 06/07

Orientador: MAJ/PILAV Rui Mendes

Lisboa 2007

Agradecimentos

A realização deste trabalho, resulta de um esforço que não teria tido frutos sem o apoio e o contributo de muitos, por terem tornado a tarefa de investigar uma experiência agradável e recompensadora.

À IGFA, na pessoa do Major Damásio e CAP Neves, pelo apoio, cooperação, assistência e saber.

Aos camaradas, pelo ambiente de trabalho e estudo inigualável.

Índice

Introdução.....	1
1. Fundamentos dos Sistemas de Informação.....	4
a. Definições.....	5
b. Elementos de um SI.....	6
c. Funções de um SI	6
d. Componentes de um SI.....	7
e. Arquitectura de um SI	7
f. Objectivos dos SI.....	8
g. Principais benefícios dos SI.....	9
h. Problemas inerentes aos SI.....	9
i. Tipologia de investimento em SI.....	10
2. Enquadramento doutrinário na FAP.....	11
a. Aplicação de medidas.....	13
b. Relatórios a elaborar.....	13
c. Comunicações, divulgações e relatórios.....	14
d. O Ambiente e a FAP.....	18
e. Procedimentos adoptados	18
f. A FAP e os SI.....	20
3. Desenvolvimento de um SI a criar numa organização	21
a. Motivações para o planeamento de um SI.....	21
b. Proposta de SI a implementar na FAP.....	22
c. Funcionamento prático	23
Conclusões.....	26
Bibliografia.....	31
Anexo A.....	A-1
Anexo B.....	B-1
Anexo C.....	C-1
Anexo D.....	D-1

Resumo

A prevenção de acidentes é um assunto de extrema importância nas Organizações actuais, onde cada vez mais são decretados novos regulamentos com o objectivo de prevenir o acidente.

Numa organização militar a actividade desenvolvida, em si mesmo, representa um elevado risco de acidentes. Os meios humanos envolvidos são altamente qualificados e os meios materiais utilizados são de elevado valor. Tendo em conta que os recursos financeiros são cada vez mais escassos, há uma crescente necessidade de uma gestão qualificada e eficiente.

O desenvolvimento de uma boa política de prevenção de acidentes em terra e ambiente é um sinal claro de uma medida de gestão qualificada, o investimento em prevenção de acidentes é perfeitamente justificado pelo retorno que daí advém. Uma medida preventiva implementada em tempo real útil, capaz de evitar um acidente, é por si só justificativa de um bom investimento.

A evolução das Tecnologias de Informação, associado ao desenvolvimento vertiginoso da informática, obriga as organizações a tirar partida das suas vantagens. No caso de uma organização militar como é o caso da FAP, um sistema de informação é uma ferramenta preciosa para desenvolver a política adequada à prevenção de acidentes.

Com um sistema de informação planeado tendo em conta todas as limitações existentes na organização e não descurando o seu objectivo, a FAP poderá desenvolver uma prevenção de acidentes em terra e ambiente com resultados positivos.

Um sistema de informação recolhe e trata de forma segura e fiável informação necessária a implementação de medidas correctivas a tempo de evitar acidentes.

Abstract

Accidents prevention is a subject of extreme importance to some Organizations which more new regulations and decrees with the objective to prevent accidents.

In a military organization the activity developed in it self represents a high risk of accidents, the value of the human means involved, highly qualified, and the materials used are very high. The financial resources are equally scarce and there's a growing need of a qualified and an efficient administration.

The development of one good political land and environmental accident prevention it's a clear sign on qualified management measures on accidents prevention perfectly justified on the useful return that occurs. Implemented preventive measures in useful time are capable to avoid an accident it's by itself a good justification of a real and fair investment.

The Information Technology evolution associated to the fast development of the computers sciences forces the organizations to take advantages. In the case of the military organizations as also the Portuguese Air Force (POAF), an information system it's a precious tool to develop an appropriate policy in accident prevention.

With an information system planning in account of all existent limitations in the organization and non forgotten objectives, of POAF it can develop an environment and land accident prevention with positives results.

A safe and reliable information data collector is needed for the implementation of timely corrective measures to avoid and prevent accidents.

Palavras-chave

ACIDENTE; INCIDENTE; PREVENÇÃO; SISTEMAS DE INFORMAÇÃO;
TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO; AMBIENTE; COMUNICAÇÃO.

Lista de Abreviaturas

CLAFa	– Comando Logístico e Administrativo da Força Aérea
CMA	– Centro de Medicina Aeronáutica
COFA	– Comando Operacional da Força Aérea
CPESFA	– Comando do Pessoal da Força Aérea
DIVOC	– Divulgação Inicial de Ocorrência
EMFA	– Estado Maior da Força Aérea
FAP	– Força Aérea Portuguesa
GPA	– Gabinete Prevenção de Acidentes
IGFA	– Inspeção Geral da Força Aérea
MFA	– Manual da Força Aérea
PSI	– Planeamento Sistema de Informação
RFA	– Regulamento da Força Aérea
SAM	– Segurança com Armamento e Mísseis
SI	– Sistema de Informação
SIAGFA	– Sistema Integrado de Apoio a Gestão da Força Aérea
SIPA	– Sistema de Informação de Prevenção de Acidentes
SPA-PG	– Procedimentos Gerais
ST	– Segurança em Terra
SV	– Segurança em Voo
TI	– Tecnologia de Informação
TII	– Trabalho de Investigação Individual

Introdução

Numa altura em que os Sistemas de Informação (SI) têm um papel cada vez mais importante na sociedade civil, principalmente como auxiliar de gestão, pela rapidez e fiabilidade da informação que fornecem, é urgente que esse instrumento seja usado em todas as áreas em que a informação é crucial para a Força Aérea Portuguesa (FAP) nomeadamente quando o tema está inserido num campo tão sensível, como é o da Prevenção de Acidentes em Terra e Ambiente. Este instrumento visa evitar acidentes e uma redução de perdas, motivadas por acidentes e incidentes de trabalho e ambientais, permitindo também a correcção de deficiências actuais existentes.

A informação é um recurso chave para qualquer organização civil ou militar, permitindo a directores, gestores, comandantes ou chefes, tomarem decisões necessárias para cumprir as missões, assentes em bases sólidas e coerentes em tempo útil.

Definição e objectivo de estudo

Este trabalho tem como objectivo o estudo de um SI para a prevenção de acidentes em terra e ambiente, permitindo um conhecimento mais aprofundado possível do que existe na FAP neste âmbito, de modo a identificar lacunas existentes e formas de as eliminar.

Desenvolveu-se um estudo exaustivo sobre as matérias que se consideraram pertinentes à análise do problema e a elaboração de conclusões e recomendações susceptíveis de melhorar significativamente esta área tão sensível.

Contexto

Neste momento, está em implementação na FAP um Sistema de Informação de Prevenção Acidentes (SIPA), para aplicação na área da segurança em voo. Este sistema tem como objectivo não só melhorar a comunicação entre os diversos agentes, relativa a prevenção de acidentes, mas também melhorar a rapidez, a qualidade da informação, assim como aumentar a eficácia e eficiência da política de prevenção de acidentes da FAP. No entanto, para a segurança em terra e ambiente, o que existe é o recurso ao sistema de mensagem em suporte de papel, consumindo desnecessariamente tempo e papel.

A prevenção de acidentes deve ter como suporte um processo que permita a diminuição da burocracia, facilite a economia de escala e aumente a transparência, factores importantes para justificar o investimento sério num SI. Por constituir um pilar do seu sucesso deverá, ainda, ser tido em consideração que o sistema a criar e implementar deverá ser apelativo para motivar os seus futuros utilizadores.

Objecto de estudo e sua delimitação

Este trabalho desenvolver-se-á numa perspectiva de criação e implementação de um SI para a prevenção de acidentes em terra e ambiente, que permita à FAP cumprir a sua missão, gerindo as suas actividades e cumprindo as políticas e legislação estabelecidas. Inicialmente deve-se proceder ao levantamento dos processos existentes, identificando as suas limitações, para depois proceder ao estudo de uma, eventual, hipótese de resolução através da criação e implementação de um SI que sirva os interesses da FAP e que permita uma melhor gestão das suas áreas de interesse. Devido às limitações impostas, pelo âmbito da sua realização e pela sua extensão, o trabalho será limitado ao universo da prevenção de acidentes em terra e ambiente.

Este trabalho não pretende estabelecer critérios específicos e técnicos de construção de uma aplicação informática ou outra tecnologia de informação. Apenas se centrará em princípios e requisitos teóricos baseados na identificação feita pelo autor, feito com base em documentos consultados, e nos requisitos estabelecidos em normas nacionais e internacionais relativas a questões de prevenção de acidentes.

Metodologia

Em termos de metodologia o trabalho vai seguir, nos aspectos possíveis, o método de investigação em ciências sociais de Raymond Quivy. Neste caso, a metodologia seguida coloca ênfase na pesquisa e análise documental e bibliográfica, designadamente manuais doutrinários, monografias, documentos electrónicos e legislação.

A questão central é: **Que Sistema de Informação deve ser implementado na FAP para a prevenção de acidentes em terra e ambiente.** Para a exploração correcta desta questão foram colocadas questões derivadas:

- Quais os Fundamentos e Objectivos de um SI?
- A legislação existente na FAP em relação a Prevenção de Acidentes é a mais adequada?
- Que limitações existem no sistema implementado actualmente na FAP?
- Que alterações deverão ser verificadas na área da Prevenção de Acidentes em Terra e Ambiente na FAP com a implementação de um SI?

Foram igualmente formuladas algumas hipóteses no sentido de clarificar o objectivo de estudo, evitando possíveis desvios originados pela extensão e complexidade do tema:

- **Actualmente o sistema existente na FAP em relação a prevenção de acidentes é lento e burocrático não cumprindo o seu principal papel “a prevenção de acidentes”;**
- **Um SI devidamente planeado e implementado com ferramentas adequadas permite uma eficaz e eficiente salvaguarda dos recursos humanos altamente qualificados e dos equipamentos de elevado valor;**

Organização e conteúdo do trabalho

Este trabalho é composto por uma introdução, três capítulos e pelas conclusões. Depois de efectuada a introdução onde se define o objectivo e âmbito do trabalho, os fundamentos de um SI constituem o primeiro capítulo. Por se considerar uma questão pertinente, neste capítulo, exploram-se temas como objectivos e funções de um SI, problemas inerentes a sistemas de informações e outros, considerados igualmente, importantes para o trabalho.

No segundo capítulo é possível encontrar alguns regulamentos em vigor e em utilização na FAP no que respeita à prevenção de acidentes em terra e ambiente, bem como a descrição dos modelos e documentos utilizados. Ainda neste capítulo faz-se a alusão a alguns procedimentos adoptados na FAP no âmbito da prevenção de acidentes em terra e ambiente. Não menos importante é a descrição de alguns SI existentes hoje em dia na FAP.

No último capítulo são efectuadas algumas considerações, julgadas pertinentes, sobre o planeamento de SI e a sua importância. Neste capítulo são, também, apresentados princípios a considerar na adopção de um SI na prevenção de acidentes em terra e ambiente e o seu funcionamento prático.

O trabalho termina com as conclusões composta por uma parte onde se explica o método adoptado e aplicado neste trabalho e outra onde se elencam as conclusões do trabalho e se tecem considerações que o autor julga pertinentes, face aos objectivos propostos.

1. Fundamentos dos Sistemas de Informação

O papel crucial que a informação desempenha na sociedade actual, os grandes investimentos efectuados em Tecnologias de Informação (TI) e o impacto crescente dos SI no funcionamento e nas vantagens competitivas das organizações, assim como no alcance do cumprimento da sua missão, justificam e realçam a necessidade de realizar, adequadamente, a actividade de Planeamento de Sistemas de Informação (PSI).

A sociedade da informação permanece um dos grandes desafios de séc. XXI. Enfrentar e vencer este desafio constitui uma tarefa imperativa e inadiável para as organizações actuais. O elevado dinamismo e mutabilidade que caracteriza esta nova sociedade contribui, decisivamente, para o surgimento de uma realidade instável e complexa, na qual as limitações espaciais se diluem, o recurso tempo torna-se cada vez mais escasso e a informação assume um papel imprescindível. A inovação, a competitividade e a capacidade de fazer diferente, melhor e mais depressa assumem-se como armas essenciais para as organizações que pretendem operar nesta sociedade.

O desenvolvimento e melhoria dos SI das organizações e a utilização de TI, que suportam esses sistemas, podem contribuir, consideravelmente, para superar os novos desafios.

Com intuito de obter auxílio para a condução desta actividade é frequente recorrer-se à adopção e à utilização de métodos desenvolvidos para esse fim. Apesar da enorme quantidade de métodos existentes e dos benefícios que podem ser obtidos pela sua aplicação, reconhece-se também, a existência de inúmeros problemas associados à selecção, adaptação e utilização desses métodos. Grande parte dos métodos propostos e descritos, na literatura técnica, têm vindo a revelar-se pouco flexíveis e difíceis de adaptar às características particulares de cada organização.

A eficiência refere-se à melhor forma (com o menor custo) de alcançar um determinado objectivo, a eficácia refere-se sobretudo ao facto de se atingir, ou não, o objectivo e se esse objectivo atingido é realmente o que se pretende alcançar. Assim os SI são um meio essencial para se alcançar esta eficiência e eficácia. A informação, ao contrário dos restantes factores, tem um comportamento próprio, regendo-se por diferentes leis, pelo que não será de admirar que exija diferentes técnicas de avaliação e valorização. Ela tem um valor económico quando é usada para fazer distribuir serviços aumentando o seu valor quando é escutada, trocada ou distribuída.

a. Definições

Segundo Galliers, informação é aquele conjunto de dados que, quando fornecido de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou a tomar determinada decisão, no entanto, segundo o dicionário de língua portuguesa da Porto Editora, podemos encontrar vários significados como “acção ou efeito de informar”, “comunicação”, “transmissão de notícias ou conhecimento”. Assim sendo, pode dizer-se que a informação será tudo aquilo que é transmitido e passível de ser assimilado e decodificado por quem a recebe, e concluir-se que o valor e utilidade da informação é determinado pelo utilizador da informação nas suas acções e decisões, ou seja, depende do contexto em que é utilizada.

Determinar a quantidade e qualidade da informação constitui uma tarefa difícil. Essas características são influenciadas por um grande número de factores que variam consoante a situação. “Não há boa informação para quem não a sabe usar, mas também não há bons gestores sem boa informação” [Zorrinho].

No entanto, dispor de boa informação é mais complexo do que parece. A contingencialidade e subjectividade envolvidas na manipulação da informação inviabilizam uma resposta simples e directa a este problema.

Sistema de informação, de acordo com a wikipédia, define-se como sendo um sistema que consiste na rede de canais de comunicação numa organização. “Buckingham” define sistemas de informação como um sistema que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização (...), de modo que a informação é acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários, clientes, (...). Um sistema de informação é um sistema de actividade humana (social) que pode envolver, ou não, a utilização de computadores.

Considerando que hoje em dia não é aceitável que os SI existam sem o recurso aos computadores podemos definir SI como sendo uma combinação de procedimentos, informação, pessoas e TI, organizadas para o alcance de objectivos de uma organização. Assim, os SI são claramente um meio para a satisfação da missão da organização.

b. Elementos de um SI

Entre outros elementos, os SI terão de ser constituídos por:

Hardware – Sistemas de computação, computadores pessoais, impressoras digitalizadores, discos, etc.

Software – Sistemas operativos, monitores de teleprocessamento, sistemas de gestão de base de dados.

Software de aplicação – Sistemas periciais, sistemas baseados em conhecimento, sistemas de informação de gestão.

Pessoas – Que operam directamente o sistema introduzindo-lhes dados ou consumindo os resultados produzidos.

Dados – Que são a base para a produção dos resultados.

Procedimentos – Que são normas e regras básicas que suportam a lógica de organização e funcionamento do sistema.

A importância da informação para as organizações é hoje universalmente aceite, constituindo um dos mais importantes recursos que influenciam o sucesso das organizações. Além de ser vista apenas como qualquer outro recurso, a informação é também considerada e utilizada em muitas organizações como um factor estruturante e um instrumento de gestão da organização, bem como uma arma estratégica indispensável para o cumprimento da missão da organização. Lamentavelmente, a gestão de informação não tem beneficiado por parte das organizações do interesse e reconhecimento, que outras actividades têm. Por esse facto, a concepção e planeamento do desenvolvimento de SI são muitas vezes consequência de gestão de outros recursos.

c. Funções de um SI

Os SI devem cumprir diversas funções, de que se destacam:

A recolha de informação - Os dados relevantes para apoiar a tomada de decisão nos vários níveis da organização, podem ser:

(1) **Externo** – A Informação que chega à organização vinda do exterior, nomeadamente através de estudos, dados sobre a concorrência, propostas, etc.

(2) **Internos** - Pode chegar através de relatórios, análises internas. Para recolher esta informação recorre-se a:

- Observação - Realização de inquéritos, questionários;

- Recolha de informação - Através de estudos, artigos publicados, livros, etc.

Tratamento de informação - Esta função desenvolve-se em duas etapas complementares:

- Correção no caso dos dados não estarem correctos, ou se o seu suporte for diferente no existente no SI;
- Codificação no computador de forma a obedecer à mesma lógica para toda a organização, adequação dos dados às necessidades da organização.

Armazenamento da Informação - A organização deve guardar a informação em suporte magnético de forma a recuperá-la facilmente e puder reutilizá-la. É importante não negligenciar a constituição de cópias de segurança. O volume de informação que uma organização possui constitui uma mais-valia preciosa.

d. Componentes de um SI

Nem todos os SI utilizam as TI e de comunicação (computadores e redes de comunicação), muitos processam a informação das actividades manualmente. Assim sendo, os componentes de um sistema de informação devem ser os seguintes:

A tecnologia do processo – O computador;

A tecnologia do produto – Constituído por software de base e software de aplicação;

O produto – Refere-se à informação propriamente dita ou seja os dados e a informação;

A Organização – A forma como está organizado o sistema de modo a permitir a recolha, selecção, tratamento, análise, e produção de dados;

As pessoas – Recursos humanos envolvidos.

e. Arquitectura de um SI

Nas organizações actuais é crescente a utilização de SI, uma vez que aumentam em grande medida as vantagens competitivas. Cada vez mais a informação de apoio à tomada de decisão é um trunfo muito importante e pode fazer toda a diferença.

É claro que tomar decisões sem informação, baseados exclusivamente em “sentimentos”, é um risco em qualquer tipo de organizações. Esse risco aumenta ainda mais se estivermos a falar em organizações militares onde uma decisão tomada sem ter em conta informações fiáveis e actuais se pode traduzir em prejuízos irreparáveis.

Face a isto é importante que se construam modelos lógicos de alto nível que, independentemente dos condicionalismos, permitam a integração de informação disponível na organização de modo a eliminar redundâncias, desfasamentos temporais e informação discrepante sobre o mesmo facto e ou evento. Este é o conceito de arquitectura defendido por alguns autores.

A arquitectura da informação pode distinguir-se em dois tipos: A arquitectura lógica da informação e a arquitectura física de suporte à informação. O objectivo da arquitectura é mostrar como os componentes informação (tecnologia, pessoas e organização) se enquadram num todo.

f. Objectivos dos SI

Os sistemas de informação têm os seguintes objectivos:

- Recolher, seleccionar, tratar e analisar os dados susceptíveis de serem transformados em informação para apoiar os gestores na tomada de decisão;
- Proporcionar, regularmente a informação operacional requerida pelos gestores operacionais, de forma a assegurar o funcionamento do dia-a-dia da organização;
- Proporcionar de forma regular a informação aos gestores intermédios, de modo a coordenarem as actividades da sua área de responsabilidade, para atingir os objectivos e tomarem as decisões para corrigir os eventuais desvios;
- Proporcionar, de forma regular e/ou pontual, a informação aos gestores de nível intermédio e de topo, de modo a permitir-lhes tomar as melhores decisões acerca do futuro da organização;
- Acrescentar valor à organização porque o SI da organização relaciona-se com SI externa, como por exemplo com os seus clientes e fornecedores, criando assim benefícios e proporcionando melhor informação.

g. Principais benefícios dos SI

Uma das dificuldades na avaliação dos SI tem a ver com a sua importância em termos quantitativos, ou seja, existe dificuldade em quantificar a melhoria da qualidade da informação para a tomada da decisão. Podem-se apresentar alguns benefícios como sendo os principais:

- Redução de custos;
- Aumento da produtividade;
- Redução do risco na tomada de decisão;
- Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços;
- Aumento da eficiência e da eficácia;
- Motivação dos recursos humanos.

Os SI são um instrumento que podem otimizar a comunicação e o processo de tomada de decisão, pelo que é conveniente lembrar que o processo de decisão e a comunicação são dois vectores importantíssimos para a eficiência e eficácia das organizações.

Entre os benefícios mais importantes que um SI pode proporcionar conta-se a qualidade da informação, para apoio na tomada de decisão, uma vez que um SI armazena e processa a informação em tempo oportuno de modo a reduzir o risco de insucesso.

h. Problemas inerentes aos SI

Hoje em dia nota-se uma maior preocupação e consciencialização por parte dos responsáveis organizacionais para os aspectos inerentes aos SI. De facto, cada vez mais a organização tem necessidade de dispor de um SI adequado, no entanto e apesar disso há problemas e dificuldades neste domínio.

Um dos problemas refere-se ao tempo necessário para que as mudanças que ocorrem ao nível organizacional encontrem reflexo a nível do SI [Steiner 1969], o intervalo de tempo que medeia entre a ocorrência de mudanças na organização e a correspondente adaptação aos SI é por norma grande. Actualmente este intervalo de tempo é inaceitável uma vez que se exige que as organizações estejam permanentemente actualizadas, com informação actual.

Outro problema é o ritmo acelerado com que os SI evoluem, sem a consequente evolução da organização, ou seja, não é fácil para a organização adoptar novas tecnologias. A mudança envolve custos que em muitos casos são difíceis de

comportar, quer a nível financeiro quer a nível de compatibilidades de sistemas quer ainda a nível dos recursos humanos.

Em alguns casos os SI podem não estar congruentes com os objectivos da organização o que pode constituir também um factor de preocupação.

Estes problemas, se não resolvidos, podem levar a SI inadequados e são muitas vezes responsáveis pelo descrédito dos SI nas organizações.

Uma solução possível para evitar estas situações consiste numa permanente gestão cuidada do SI, para que suporte eficaz e eficientemente os seus objectivos.

i. Tipologia de investimento em SI

O propósito da avaliação é fornecer à organização uma boa estimativa de quais as possíveis consequências ao manter ou instalar um novo sistema, para posteriormente, numa análise do tipo custo/benefício, se poder avaliar esses resultados à luz dos interesses da organização. Deve também facultar à empresa a comparação do mérito num conjunto diferente de projectos, todos a competir pelos mesmos recursos. A avaliação proporciona ainda um conjunto de medidas que possibilitam à organização o exercício de um controlo sobre o projecto aprovado e implementado. Por fim, a avaliação e subsequentes aferições e comparações, com a realidade alcançada, permitem a aprendizagem necessária à melhoria do processo de avaliação e à capacidade de desenvolvimento de novos sistemas.

A avaliação de uma proposta de investimento em SI deve envolver três componentes: a técnica, a operacional e a económica.

- Técnica - Analisa se é tecnicamente possível o processamento proposto da informação, uma vez que muitas aplicações se encontram para além das técnicas do hardware e software disponíveis e o sistema escolhido tem que atingir o seu objectivo.
- Operacional - Relaciona-se com a compatibilidade entre o sistema e o funcionamento da empresa. Considerando as limitações organizacionais, as soluções propostas devem ser avaliadas relativamente a taxas de erro, obtenção atempada de output e treino necessário à operação do sistema.
- Económica - Traduz a análise da relação custo/benefício do investimento proposto, onde são inventariados e calculados os custos com o desenvolvimento, a instalação e a operação do sistema e os benefícios proporcionados pelo mesmo.

2. Enquadramento doutrinário na FAP

Os riscos de acidente nas organizações é muito elevado, quer devido a causas humanas, materiais ou ambientais. A evolução tecnológica por um lado leva a melhoria dos equipamentos podendo em muitos casos diminuir os acidentes, mas, por outro lado, a facilidade de utilização pode levar a que o manuseamento desses equipamentos seja feito de uma forma leviana, que contribui para a ocorrência de acidentes evitáveis.

Nas organizações militares a situação pode ainda ser mais delicada uma vez que os meios materiais têm um valor muito elevado, quer pelo seu valor económico e patrimonial quer pelo papel fundamental para o cumprimento de missão da organização militar. Aliado a esta situação estão os recursos humanos que interagem com estes meios e que, além do seu valor imensurável, são por norma altamente qualificados. Assim sendo, há que promover a salvaguarda do potencial operacional. Considerando que os acidentes nas organizações militares podem ter consequências para além das directamente envolvidas no acidente, podendo mesmo, em casos extremos, ameaçar a segurança dos restantes meios e até a do próprio país. Não podemos esquecer que um acidente transmite uma imagem negativa da própria organização, neste caso a FAP. Os acidentes têm sempre associadas causas e a sua prevenção passa pela identificação dessas causas e da sua eliminação.

Para atingir esse objectivo há que desenvolver uma política de prevenção de acidentes, eficaz e eficiente.

O RFA 330-1 regulamenta a política de prevenção de acidentes em vigor na FAP. De acordo com esse regulamento a prevenção de acidentes fundamenta-se nas seguintes premissas:

- Os acidentes podem ser evitados;
- Deve ser dada uma prioridade elevada aos esforços de prevenção de acidentes;
- A utilização eficiente do pessoal, do material e da informação é a chave para a correcta operação, e consequentemente segura.

Segundo o mesmo regulamento todas as acções que contribuam para a detecção, controlo e eliminação dos riscos e para a prevenção de acidentes deverão ser desenvolvidas em profundidade e devem ser prioridade para toda a organização da FAP, a todos os níveis de modo a que o acidente seja menos provável ou evitado, através da interrupção da cadeia de acontecimentos a ele conducente.

Para prevenir um acidente é necessário conhecer bem as causas que o provocam e a conjuntura em que surgem, uma vez que os acidentes, por norma, não são resultado de uma causa isolada mas de um conjunto de acontecimentos sucessivos. Se não forem

eliminadas todas as causas o acidente tende a repetir-se. Invariavelmente os intervenientes nos acidentes são “o Homem” a “Máquina” e o “Meio Ambiente”.

Infelizmente, ainda não é dada a devida importância á politica de prevenção de acidentes e as organizações tendem a descurar esta área. Embora esteja regulamentado, não há uma posição rígida em relação á prevenção de acidentes, pelo que se torna difícil fazer cumprir este regulamento, uma vez que não há muita colaboração. Como o retorno das políticas de prevenção de acidentes em termos económicos só é avaliado indirectamente leva a que seja muitas vezes esquecido.

Erradamente a filosofia de prevenção de acidentes tende a estar associada a ideias de limitações de liberdade de acção, limitações em termos operacionais, aplicação de medidas punitivas, facto que origina atitudes negativas em relação á prevenção de acidentes. No entanto, tendo em conta os custos que envolvem um acidente há todo o interesse em desenvolver uma boa política de prevenção de acidentes, e desmistificar esta associação que é ilegítima.

Segundo o RFA 330-1 a prevenção de acidentes passa por:

Necessidade de educação – Através da educação no sentido lato e da instrução no sentido restrito é possível provocar alterações de atitude e de comportamento, muitas vezes baseadas em experiências passadas. O conhecimento das capacidades e limitações de cada um é indispensável para retirar o melhor rendimento esperado. É também importante que as pessoas sejam informadas dos perigos e riscos associados às suas actividades.

Necessidade de Comunicação – A eficiência de um programa de prevenção de acidentes assenta no conhecimento em tempo oportuno das circunstâncias em que estes ocorrem, de modo a poder ser evitado. Este é sem duvida um ponto fulcral para melhor prevenir o acidente. Este conhecimento pode ser obtido através da investigação de ocorrências, verificando a existência de factos ou circunstâncias, mesmo aquelas que possam não estar directamente relacionadas com a ocorrência analisada. Pode também ser utilizada o uso de reportes ou a observação directa das circunstâncias. A identificação atempada de causas que podem originar um acidente podem evitar vários acidentes no futuro. Este processo deve ser conduzido ao nível da unidade e deverá ser enviada toda a informação disponível para a IGFA/GPA, que difundirá para as unidades e órgãos de acordo com a pertinência do assunto.

Necessidade de Investigação - Deverão ser investigadas, profundamente, todas as ocorrências para apurar não só o que aconteceu e como aconteceu, mas essencialmente

porque aconteceu. Assim sendo, é importante apurar todas as causas e os factores que contribuíram ou intervieram, negativa ou positivamente, de modo a tirar daí os ensinamentos possíveis e efectuar as correcções possíveis, e aplicá-los de modo a prevenir a repetição das situações.

Depois de apurar as causas e os factores que contribuíram para o acidente é necessário promover as acções correctivas e implementá-las. A implementação destas medidas tem de ter em conta alguns factores como o tempo, para que cumpram o seu objectivo as medidas correctivas devem ser aplicadas em tempo útil mínimo, ou seja, o mais depressa possível. O custo das medidas a implementar deve ser analisado em termos de custo/benefício. As medidas devem ser eficientes e eliminar efectivamente as causas e não camuflá-las. As medidas não podem conflitar com a satisfação das necessidades operacionais da organização.

a. Aplicação de medidas

Estão também previstas neste regulamento as medidas a aplicar na prevenção de acidentes tais como:

Inspecção e Prevenção de acidentes – Análise regular do funcionamento da unidade, de modo a detectar e reportar condições insatisfatórias, factores de risco e potenciais causas de acidentes.

Guias de Inspecção - As inspecções são conduzidas recorrendo a listas de verificação, e outros guias que resultem de alteração da legislação nacional.

Tipo e Frequência de Inspecções – O RFA 25-1 (B) define os tipos de inspecção e sua frequência e estabelece quem deve executar estas inspecções e quais os procedimentos a adoptar.

Instrução, Treino e Uniformização – Só a formação adequada de todo o pessoal, em especial o que compõe a estrutura de prevenção de acidentes, permite alcançar os objectivos propostos. A instrução permite uma actualização das novas tecnologias ou novos procedimentos. A uniformização elimina procedimentos incorrectos ou desactualizados.

b. Relatórios a elaborar

O regulamento enumera vários relatórios que devem ser elaborados caso ocorra ou possa a vir a ocorrer um acidente do qual se destacam os seguintes:

Relatório de deficiências ou avaria - Visa eliminar deficiências de concepção, operação, manutenção e abastecimento, abrange as deficiências resultantes do

desenho, da resistência de materiais, da localização e fixação do meio que se opera, do transporte, do armazenamento e do não cumprimento de normas e ordens técnicas.

Devem ser elaborados sempre que o comportamento do equipamento ou componente não esteja de acordo com as especificações estabelecidas. Os relatórios devem, ainda, apontar as possíveis causas de deficiência e avaria e sugerir medidas correctivas.

Relatório de Situação Perigosa – Estes relatórios diferem dos relatórios de acidente/incidente em termos de prevenção, os relatórios de situação perigosa referem-se a situações que ainda não provocaram prejuízos enquanto que os relatórios de acidente/incidente referem-se a ocorrências com consequências, algumas graves, humanas ou materiais. O objectivo deste relatório é referenciar, com o objectivo de assim corrigir situações que podem causar acidentes. Estes relatórios devem ser simples e rápidos de modo a serem eficientes.

Relatórios de Acidentes/Incidente – A investigação de acidentes permite conhecer situações que não tinham sido conhecidas até então, e que ao serem corrigidas podem evitar o acidente ou interromper a cadeia de acontecimentos que provocam o acidente. Como tal deverão ser analisados pormenorizadamente todos os acontecimentos que envolveram o acidente/incidente a fim de apurar todas as causas que tiveram na sua origem, implementando medidas correctivas que visam evitar a sua repetição.

c. Comunicações, divulgações e relatórios

Para que as medidas preventivas sejam tomadas em tempo útil é necessário que a informação flua rapidamente entre as diversas unidades da FAP. Segundo o RFA 330-1 o sistema de troca de informações deve permitir:

- Levar ao conhecimento dos responsáveis a existência de situações de acidentes, incidentes ou de acidentes em potência;
- Desencadear a investigação de ocorrências;
- Alertar as entidades directamente interessadas para a eventualidade de vir a ser necessária a sua colaboração nas acções a tomar, após qualquer ocorrência;
- Levar ao conhecimento dos Comandos e Órgãos superiores directamente interessados as conclusões das investigações;

- Divulgar as informações pertinentes de Prevenção de Acidentes em qualquer das suas áreas.

A prevenção de acidentes desenvolve-se através de um programa dinâmico que deve ser desenvolvido a todos os níveis e estar em constante evolução, corrigindo pequenas falhas, erros, desvios ou inconformidades, mesmo os que aparentemente se mostrem insignificantes quando considerados individualmente. Só o conhecimento de todas as situações permite uma prevenção eficiente e eficaz.

Mensagem de Perigo Imediato - Quando surge uma situação susceptível de pôr em perigo imediato a operação de meios, aéreos e outros, nacionais ou estrangeiros, deverá ser difundida com a máxima urgência uma mensagem de perigo imediato. Por norma esta situação é verificada nas unidades, portanto, deverão ser estas as remetentes das mensagens, no entanto outros órgãos como o IGFA/GPA, COFA/GPA ou CLAFA/GPA poderão detectar e enviar ou receber este tipo de mensagem. Estas mensagens devem ser redigidas de forma clara, e objectiva, concisa e precisa, devem ainda indicar, sempre que possível, medidas correctivas tomadas ou a tomar. São destinadas a todas as unidades que operem com os meios susceptíveis de serem afectados pela situação, mas também ao IGFA, COFA e CLAFA.

Divulgação Inicial de Ocorrência (DIVOC) - Devem conter a informação indispensável para se necessário, se tomaram de imediato medidas correctivas. Devem reportar todas as ocorrências que:

- Envolvem pessoal da FAP no seu período de serviço ou fora deste, quando da qual tenham resultado lesões ou incapacidade para o serviço;
- Envolvam meios da FAP;
- Envolvam aeronaves militares de qualquer nacionalidade ocorridos em território nacional;
- Envolvam pessoal ou meios da FAP em território Estrangeiro;
- Envolvam aeronaves civis em Unidades da FAP.

Deve efectuar o DIVOC a unidade ou órgão da FAP que primeiro tiver conhecimento do acidente ou incidente, sempre que possível a comunicação deve ser feita telefonicamente para a IGFA/GPA, nunca dispensando o envio da comunicação oficial. Se a ocorrência se verificar fora das Unidades ou Órgãos de FAP deve o pessoal envolvido ser responsável por efectuar as comunicações

necessárias ao correcto desenrolar dos procedimentos estabelecidos no RFA. No caso de não ser possível, deverá a unidade ou órgão da FAP contactado procurar obter o máximo de informações necessárias à elaboração do DIVOC.

O texto da DIVOC deve conter:

- Identificação dos meios envolvidos;
- Identificação do pessoal envolvido;
- Local e horário da ocorrência;
- Descrição resumida do sucedido e suas consequências quanto ao pessoal e material.

Se houver algum requisito desconhecido não deverá ser motivo para atrasar o envio da comunicação.

Estas comunicações devem ter como destinatários sempre a IGFA com o conhecimento do Gabinete do Chefe de Estado-Maior, devendo ainda e segundo o seu âmbito ser enviado ao:

- COFA;
- CLAFA;
- CPESFA;
- CMA;
- Comandos de todas as Unidades nacionais com pessoal ou meios envolvidos;
- 2ª Divisão do EMFA, no caso de se registarem mortes.

Reporte Confidencial de Ocorrência / Situação Perigosa - Destinam-se a dar a conhecer actos, omissões, condições ou circunstâncias susceptíveis de conduzirem ou contribuírem para a ocorrência de acidentes, de modo a possibilitar a implementação de medidas correctivas. A comunicação é voluntária e pode ser efectuada por qualquer elemento da unidade, militar ou civil, que tenha conhecimento de qualquer situação que pode suscitar perigo de acidente e que ponha em risco pessoas ou bens. Deve conter toda a informação necessária à identificação da situação a que se refere.

A prevenção pressupõe também a realização de inspecção, no sentido de alertar para situações que possam estar em desacordo com as regras definidas. Para isso são elaborados periodicamente relatórios no sentido de dar a conhecer eventuais

situações anómalas e fazer as recomendações que se considerem necessárias para prevenir o acidente.

Relatório de Inspeção de Prevenção de Acidentes - Revela o resultado de inspeções efectuadas no âmbito da prevenção de acidentes. Estes relatórios devem ser elaborados de acordo com o RFA 25-1 (B) e os seus destinatários são os designados pelo mesmo regulamento.

Relatório Periódico de Prevenção de Acidentes - Têm como objectivo manter informados os escalões hierarquicamente superiores e a IGFA da situação relevantes relativo à prevenção de acidentes nas unidades. Deverão reflectir a evolução da situação, as demoras e as dificuldades na aplicação de medidas recomendadas nos relatórios de ocorrência. De acordo com o assunto tratado o relatório divide-se em:

- Relatório Trimestral de Segurança de Voo - Enviado ao COFA, IGFA/GPA e CLAFA/GPA;
- Relatório Trimestral de Segurança em Terra e Ambiente – Enviado a IGFA/GPA;
- Relatório Trimestral de Segurança com Armamento e Mísseis;
- Relatório Anual da IGFA - Relatório estatístico da FAP referente ao ano anterior e elaborado no primeiro trimestre do ano seguinte.

Relatório de Ocorrência (Acidente/Incidente/Situação Perigosa) - Todos os elementos reunidos na investigação de uma ocorrência devem ser colocados em relatório, com a finalidade de ajudar a tomar decisões no sentido de aplicar medidas correctivas para prevenir acidentes. Deve ser elaborado pelo órgão da FAP responsável pela investigação da ocorrência. São seus destinatários:

- IGFA todos os relatórios;
- COFA quando o âmbito assim o justifique;
- CLAFA quando o âmbito assim o justifique;
- CPESFA quando o âmbito assim o justifique;
- Comandos das Unidades ou Órgãos com pessoal ou meios envolvidos (se nacionais).

Os relatórios deverão ser enviados no prazo máximo de 30 dias contados a partir do momento em que a responsabilidade da investigação foi assumida.

d. O Ambiente e a FAP

Neste campo a FAP rege-se segundo a norma portuguesa Sistema de Gestão Ambiental Especificações e Linhas de Orientação para a sua utilização NP EN ISO 14001 e em conformidade com esta norma foi criado o Manual do Sistema de Protecção Ambiental MFA 340-1 cujo objectivo é:

- Identificar os aspectos ambientais que derivam das actividades desenvolvidas na Força Aérea e identificar aqueles que têm impactos no ambiente;
- Identificar e obter acesso aos requisitos legais e outros requisitos normativos que sejam aplicáveis aos aspectos ambientais e suas actividades;
- Estabelecer e manter de modo documentado os objectivos e as suas metas ambientais para as actividades da FA e definir o programa de acção para atingir os objectivos e metas estabelecidas.

Para cumprir o manual e as normas em vigor, a FAP desenvolveu uma série de procedimentos que estão descritos no MFA 340-2 que devem ser seguidos.

Dado o âmbito do trabalho é de extrema importância desenvolver um pouco mais o SPA-PG-07 “Identificação e Resposta Perante Acidentes Potenciais e Situações de Emergência”, uma vez que este procedimento tem como objectivo a prevenção e resposta do pessoal da FAP perante incidentes acidentes ou situações de emergência com repercussões ambientais.

Este procedimento estabelece mecanismos para:

- Identificar situações de emergência com potenciais efeitos para o ambiente ou para pessoas;
- Responder a situações de emergência;
- Controlar e investigar os incidentes ou acidentes ocorridos, levando a cabo acções com o intuito de evitar ou reduzir os riscos derivados das actividades da FAP.

e. Procedimentos adoptados

De acordo com o que está regulamentado, sempre que existe um acidente/incidente deverá existir uma série de procedimentos que devem ser desencadeados (ver anexo A):

- O Oficial de Segurança em Terra e Ambiente, depois de tomar conhecimento da ocorrência de um acidente/incidente, procede a elaboração da DIVOC que deve respeitar o formato em termos informativos exigido pelo regulamento;
- O comando da Unidade tem que ter conhecimento desta DIVOC e depois deve ser encaminhada para o centro de comunicações a fim de ser transmitida para a IGFA/GPA. O envio da DIVOC não deve exceder 48 horas após o conhecimento do acidente;
- A IGFA/GPA elabora a Comunicação Inicial da Ocorrência e introduz numa base de dados interna os dados relativos ao DIVOC.

Terminada esta fase é iniciado o relatório do acidente/incidente pelo GPA da unidade onde ocorreu o acidente, ou da qual fazem parte os meios envolvidos. Para elaborar o relatório devem ser seguidos os seguintes passos:

- A Comissão de Investigação procede a uma investigação e análise exaustiva das causas do acidente/incidente e elabora as conclusões e recomendações.
- O Oficial de Segurança em Terra e Ambiente elabora o Relatório de acidente/incidente, e envia-o através de nota externa para a IGFA/GPA.
- A IGFA/GPA, depois de receber o relatório, deve elaborar uma informação com o despacho do comando IGFA, que deverá conter a análise do relatório e os respectivos comentários no sentido de serem tomadas medidas preventivas a acidentes futuros.

Esta informação é enviada pela IGFA através de nota externa para a unidade que elaborou o relatório.

Caso seja necessário e de interesse a IGFA/GPA efectua a divulgação para alguns ou todos os Órgãos da FAP.

Tendo em conta que a prevenção tem associada a necessidade de uma rápida circulação de informação, de modo a poder evitar futuros acidentes, é natural que o sistema existente hoje em dia na FAP neste campo apresente vários problemas, de que se destacam:

- Morosidade do processo – A informação que circula entre os órgãos da FAP envolvidos no processo, é feita através de nota externa. Estas levam

cerca de 15 dias a chegar ao seu destino, tornando o processo moroso (ver anexo B);

- Desmotivação de pessoal envolvido - Como o processo é moroso e excessivo em termos burocráticos pode levar a desmotivação de pessoal envolvido;
- Burocrático – A elaboração de vários documentos e o seu envio para os diversos órgãos torna o processo pesado em termos burocráticos (ver anexo D).

f. A FAP e os SI

Actualmente a rede interna da FAP não é segura, assim sendo, não é possível fazer circular qualquer tipo de informação confidencial sem que haja a garantia da corrupção de dados. No entanto existe na FAP vários sistemas de informação, tendo em conta o âmbito do trabalho apenas se aborda o Sistema Integrado de Apoio a Gestão da Força Aérea (SIAGFA) constituído por vários módulos entre os quais:

- Recursos Humanos;
- Gestão Operacional;
- Manutenção de Aeronaves;
- Gestão de prevenção de Acidentes.

Neste sistema funciona o sistema de prevenção de acidentes em voo, actualmente tem activo a funcionalidade de reportes de segurança (ver anexo C). Encontra-se igualmente em fase de implementação as seguintes funcionalidades:

- Envio de relatórios de ocorrência entre o utilizador e o GPA da unidade e entre o GPA e a IGFA;
- Recepção e o tratamento da informação recebido/enviado nos GPA's e na IGFA;
- Armazenagem em suporte magnético da informação relativa a uma ocorrência e a respectiva disponibilização “on line” para todas as unidades envolvidas nos processos inerentes aos actos de inspecção;
- Disponibilidade de informação “histórico” para tratamento estatístico posterior.

Toda esta informação é confidencial e como tal só pode circular numa linha segura, por isso todo o processo de implementação encontra-se condicionado.

3. Desenvolvimento de um SI a criar numa organização

O desenvolvimento de um SI numa organização deve resultar de uma profunda reflexão sobre o papel que ele deve desempenhar nessa organização, assim como sobre o processo e os recursos envolvidos na sua construção. Pensar antes de fazer é uma atitude racional perante este problema.

Planear é delinear um futuro desejado e os processos eficazes de o concretizar [Ackoff 1970, Kreitner 1983], assim, o planeamento do sistema de informação é o momento da vida das organizações onde se define o futuro desejado para o seu Sistema de Informação. Neste sentido, há três aspectos considerados nucleares desta actividade:

- Tipo de utilização – Papel do SI na concepção e suporte da actividade da organização;
- Recursos – Aspectos tecnológicos e operacionais do SI, ou seja o papel das TI na concepção e suporte dos SI;
- Arquitectura – Aspectos estruturais, tecnológicos e funcionais do SI.

Assim, o planeamento de SI pode ser caracterizado como uma actividade onde se define: o futuro desejado para o SI; o papel pretendido para o SI na organização; a especificação das arquitecturas da informação dos meios computacionais, e de comunicações; análise de planos e orçamentos sobre a aquisição e utilização dos SI. O objectivo desta actividade é chegar a um plano que satisfaça os utilizadores e que empregue um correcto suporte e tratamento das influências entre a organização e o seu SI.

a. Motivações para o planeamento de um SI

São vários os factores que justificam um planeamento dos SI tais como:

- A rápida evolução das tecnologias de suporte aos SI;
- Crescente preocupação das organizações em racionalizar e rentabilizar os investimentos efectuados;
- Necessidade de determinar as prioridades de desenvolvimento;
- Escassez de recursos, que obriga a uma previsão cuidada das suas utilizações;
- Necessidade de evoluir para soluções com níveis superiores de integração;
- Necessidade de apoiar, de forma eficiente e eficaz, os níveis superiores de gestão das organizações;
- Controlar a proliferação de aplicações e a disseminação de TI;

- A disponibilização em tempo real de indicadores de gestão credíveis que permitam aferir/avaliar a gestão dos processos;
- Reconhecimento da importância de informação e da utilização das TI para a obtenção e manutenção de vantagens competitivas.

b. Proposta de SI a implementar na FAP

Quando se fala de uma área tão sensível como a da prevenção de acidentes há uma série de dificuldades que encontramos logo à partida. Prevenção depreende a existência e disponibilidade de uma quantidade considerável de informação fiável e de elevada qualidade que permita implementar medidas preventivas. Grande parte desta informação pode ser recolhida na própria organização, tem carácter doutrinal, no entanto na recolha da informação a organização não pode descurar um tratamento correcto, rápido e seguro, ou seja garantir a segurança da informação.

No caso particular de organizações militares, como a FAP, os acidentes são frequentes devido à particularidade dos equipamentos manuseados, e ainda, a quantidade e juventude de recursos humanos envolvidos, muitos deles na condição de alunos (anexo D).

O RFA 330-1 regulamenta a prevenção de acidentes em voo e em terra, no entanto, todos os procedimentos previstos neste regulamento têm, de uma maneira geral, sido desenvolvidos sem recurso a tecnologias informáticas de fundo, o que torna muitos dos procedimentos morosos, facto que poderá comprometer em alguns casos os objectivos propostos.

Um SI estabelece ainda a normalização de procedimentos e a sua uniformização, o que facilita a exploração de informação.

Princípios a ter em conta na adopção do SI:

- Número de utilizadores envolvidos tendo em conta a dimensão da organização e a crescente necessidade de informação;
- Grau de conhecimentos informáticos muito heterogéneo;
- Facilidade de utilização, de modo a ser de fácil compreensão com menus fáceis de aceder e de preencher;
- Janela de ajuda na totalidade dos menus apresentados;
- A segurança do SI, é necessário garantir a fiabilidade da base de dados, uma alteração incorrecta da base de dados por um qualquer utilizador pode ser fatal;

- Definição de graus de acesso à base de dados ou seja nem todos os utilizadores devem ter o mesmo grau de permissões;
- Cópias de segurança da base de dados efectuados de preferência a cada 24 horas, no entanto este aspecto está previsto em muitas ferramentas informáticas que automaticamente a executam;
- Garantir que a informação que contém é de qualidade e pode ser utilizada em tempo real. Qualquer SI, de apoio à decisão, deve conter dados íntegros e de qualidade. Para obter estes dados há que introduzir procedimentos e mecanismos eficientes. O SI deve permitir a utilização de informação em tempo real, existem alguns passos a dar nesse sentido, como por exemplo:
 - Evitar duplicações de procedimentos na base de dados;
 - A introdução dos dados deve ser feito no local da ocorrência.

Um SI permitirá que os chefes do GPA's das unidades e órgãos assegurem o tratamento inicial da informação, informando quase em tempo real os comandantes e chefes, canalizando depois toda a informação para a IGFA. À IGFA compete analisar, tratar a informação e accionar de seguida as recomendações adequadas, divulgando-as de imediato. Neste contexto é fundamental que todos os intervenientes no processo tratem a informação de que dispõem num mais curto espaço de tempo. Tempo esse que deve ser pré definido no SI de forma que findo esse tempo o sistema abre automaticamente. Os terminais devem dispor de um dispositivo sonoro e visual para alertar os utilizadores, de factos relevantes ou atrasos.

c. Funcionamento prático

O SI a implementar deve privilegiar o tratamento da informação necessária à prevenção de acidentes em tempo útil, de modo a que o processo em causa se torne menos moroso e dispendioso. O SI deve ser desenhado por forma a seguir os regulamentos em vigor na FAP sobre prevenção de acidentes. Assim, quando em plena utilização, deverá permitir que qualquer utilizador e em qualquer unidade possa preencher de uma forma simples e concisa um reporte de ocorrência. Este será enviado automaticamente ao GPA da unidade.

Ao GPA da Unidade compete:

- A elaboração de uma DIVOC, na qual devem constar os factores (Humanos, Ambientais e Materiais) envolvidos na ocorrência;

- Efectuar o preenchimento de relatórios e planos;
- A consulta de tabelas, relatórios, recomendações e divulgações;
- Realizar inspecções periódicas e elaborar os relatórios de inspecção, igualmente previsto no SI permitindo o tratamento desta informação e sua posterior divulgação, no sentido de vir a ser doutrina usada para prevenir acidentes.

À IGFA compete-lhe:

- Editar as DIVOCs e tabelas;
- Consultar as DIVOCs e reportes processados;
- Elaborar relatórios finais ou informações que considere pertinentes para a prevenção de acidentes;
- Elaborar pareceres, planos de actividades e divulgações;
- Definir áreas de impacto para desenvolver inspecções e deverá também registar as anomalias detectadas nessas inspecções;
- Realizar a investigação e programar acções de formação;
- Validar a informação constante em relatórios, pareceres e divulgações;
- Solicitar os pareceres necessários;
- Administrar o SI e seus utilizadores.

Ao Chefe do GPA da IGFA compete:

- Propor o plano;
- Despachar informação e relatórios;
- Validar a activação de utilizadores;
- Solicitar pareceres externos;
- Emitir pareceres.

Ao COFA e ao CLAFA é atribuída a permissão de elaborar parecer técnicos e relatórios, visualizar relatórios definitivos e realizar inspecções.

Em termos práticos aquilo que se propõe é que :

- Sempre que ocorra um acidente/incidente qualquer utilizador poderá preencher uma DIVOC, pré definida na aplicação, e envia-la para a IGFA validada pelo chefe do GPA e comando da unidade;
- A IGFA ao recepcionar a DIVOC deve validá-la, a fim de elaborar a Comunicação Inicial de Ocorrência;

- Na unidade da ocorrência após a investigação, preenche-se o formulário relativo ao relatório do acidente/incidente e conclusões, que será validado pela comissão de investigação da unidade e enviado à IGFA;
- A IGFA edita o formulário, preenche as informações e as medidas a aplicar;
- Depois de validada pelo comando da IGFA, é enviada à unidade da ocorrência, para proceder à aplicação das medidas propostas.

Estes procedimentos deverão ser efectuados em menus e aplicações de fácil utilização com preenchimento de quadros interactivos, com opções claras e concisas de modo a que seja apenas recolhida a informação estritamente necessária, permitindo desta maneira que o sistema não seja sobrecarregado, e que não haja duplicação de informação. A simplicidade de utilização, permite ainda, a motivação dos utilizadores envolvidos no SI, que ao interagirem com uma aplicação rápida e de fácil manuseamento aprendem a tirar o maior partido dela, rentabilizando ainda a sua eficiência e eficácia.

Conclusões

O acidente acontece e é uma ameaça constante de natureza multidimensional e assimétrica, que exige um grande esforço de análise prospectiva de forma a detectá-lo e combater-lo antes da sua materialização. Este facto implica uma maior necessidade de informação, obrigando à implementação de um SI.

- Retrospectiva das grandes linhas do procedimento:

Que sistema de informação deve ser implementado na FAP para a prevenção de acidentes em terra e ambiente?

Esta é a pergunta de partida que se pretende responder com o presente trabalho. O estudo de um SI envolve sempre uma quantidade considerável de conceitos e definições, como tal deve-se efectuar uma pesquisa pormenorizada utilizando uma vasta fonte bibliográfica. É necessário clarificar de forma eficiente o objectivo da pesquisa de modo a não correr o risco de desviar a pesquisa do objectivo, assim e segundo o método utilizado, propõe-se a análise da problemática. A problemática dá à investigação a coerência e ajuda a precisar conceitos e suas relações.

Depois de elaborada a problemática estão reunidas as condições para elaborar o modelo de análise. Nesta fase é importante conhecer os conceitos envolvidos e defini-los. É também importante formular hipóteses que ajudem na clarificação do objecto de estudo, neste caso concreto formularam-se as seguintes hipóteses:

- **Actualmente o sistema existente na FAP em relação a prevenção de acidentes é lento e burocrático não cumprindo, como desejável, o seu principal papel - a prevenção de acidentes;**
- **Um sistema de informação, devidamente planeado e implementado, com ferramentas adequadas, permite uma prevenção de acidentes eficaz e eficiente, salvaguardando recursos humanos altamente qualificados e equipamentos de elevado valor;**

Para a observação foi utilizado o método de recolha de dados pré-existentes: dados secundários, dados documentais e observação directa. Este método permite a consulta de várias literaturas especializadas e consulta de regulamentos em vigor.

A elaboração de um trabalho de investigação pressupõe a criação, a construção e o desenvolvimento de um corpo de conhecimento que sustente, apoie e justifique toda a sua realização, bem como todas as considerações nela apresentadas, todas as conclusões dele derivadas e as recomendações nele efectuadas. Por este facto, a revisão dos fundamentos e

literatura foi definida como uma das etapas primordiais a realizar no âmbito deste Trabalho de Investigação Individual (TII).

Para o cumprimento desta etapa procedeu-se à revisão e análise de um conjunto de documentos bibliográficos relevantes para a compreensão de um SI.

Para compreender melhor um SI, é importante conhecer alguns conceitos essenciais. Por isso, no primeiro capítulo, foram definidos alguns conceitos e fundamentos relacionados com SI. Destes, deve-se destacar a informação como um conjunto de dados passíveis de serem transmitidos e recebidos por alguém que necessita deles para um fim específico. O conceito de SI definido neste trabalho como um sistema que reúne, armazena, processa e faculta informação relevante para a instituição. É igualmente importante referenciar neste trabalho as funções de um SI, bem como os seus objectivos, benefícios e problemas.

Neste trabalho há ainda uma alusão aos diversos componentes responsáveis pelo funcionamento do SI. A arquitectura foi outra situação igualmente referida.

O investimento em SI é uma decisão que tem que ser ponderada e avaliada a longo prazo, tendo em conta que a maior parte dos resultados deste investimento não pode ser quantificado em termos económicos.

Mas este trabalho não pressupõe apenas um conhecimento sobre SI uma vez que o seu âmbito é muito mais abrangente e delicado, como sendo a prevenção de acidentes, principalmente considerando que estamos a falar de uma organização militar onde são manuseados equipamentos de risco e de elevado valor, para não falar de meios humanos altamente qualificados. Sendo assim, é importante conhecer quais os regulamentos que existem para este fim. Neste caso concreto, o RFA 330-1, onde estão descritos todos os procedimentos previstos na prevenção de acidentes incluindo, modelo de impressos, departamentos e pessoal envolvido. Estas considerações são efectuadas no capítulo dois.

Ainda neste capítulo, são efectuadas algumas descrições em relação à situação actual na FAP. Relativamente à prevenção de acidentes, inclui-se uma descrição de procedimentos adoptados nas unidades aquando da ocorrência de acidentes/incidentes. Após esta descrição pode-se concluir que o processo de circulação da informação é muito lento, tornando todo o processo moroso, desmotivante e burocrático. Moroso, porque a informação circula através de notas externas das unidades para a IGFA/GPA e vice-versa. Desmotivante pois todos os processos morosos e burocráticos levam à desmotivação dos utilizadores, especialmente quando se fala em procedimentos complexos, envolvendo

questões sensíveis como acidentes. Burocrático pois envolve o preenchimento de diversa documentação e seu respectivo envio para os diversos órgãos da FAP.

É, ainda, neste capítulo que o autor aproveita para fazer uma alusão a alguns sistemas de informação que existem hoje em dia a funcionar na FAP. Aquele que, tendo em conta o objectivo do trabalho, mereceu maior desenvolvimento foi o Sistema Integrado de Apoio à Gestão de Força Aérea (SIAGFA) no que respeita ao modulo de prevenção de acidentes, que se encontra apenas a fornecer reportes de segurança em voo.

Finalmente, foi pretensão do autor tecer algumas considerações, sobre planeamento de SI e a sua importância na implementação, e criação de um projecto tão importante e dispendioso como um SI, principalmente para a prevenção de acidentes em terra e ambiente. O desenvolvimento de um SI numa organização, denominação atribuída ao terceiro capítulo. Pretende mostrar que o planeamento de um SI, pode ser responsável pela sua eficácia e eficiência. É, ainda, neste capítulo que se propõe o funcionamento prático de um sistema de informação a implementar, bem como a descrição de procedimentos a efectuar pelo SI, de forma a que este cumpra a missão da prevenção de acidentes. O acidente pode envolver vidas humanas, com um valor incalculável, equipamentos de elevado valor, e em última instância a própria imagem da organização militar, importante para garantir a segurança de todos. A terminar este capítulo o autor apresenta algumas particularidades sobre o SI e as suas principais funções, como sendo a rapidez de circulação de informação, a sua fiabilidade e segurança. Só estas características permitem que sejam evitados os acidentes. Quando há um conhecimento prévio dos factores de risco na ocorrência de um acidente/incidente, é possível tomar medidas correctivas, no sentido de evitar o acidente.

Novos contributos

A complexidade do tema do trabalho obriga ao estudo de vários conceitos, e à leitura de algumas obras literárias. Para ajudar neste estudo o autor, e de acordo com o método utilizado, propôs-se a responder a algumas questões derivadas começando por conhecer os requisitos teóricos de um SI, a saber:

- As funções de um SI;
- Objectivos de um SI;
- Benefícios de um SI;
- Problemas de um SI;
- Tipologia de SI.

No que respeita a regulamentos, a FAP utiliza o RFA 330-1, que estabelece a política de prevenção de acidentes. Este regulamento prevê, de uma forma geral, os procedimentos a desenvolver, de modo a prevenir o acidente. Quando aplicado em tempo útil, cumpre o seu objectivo: a prevenção de acidentes. Neste ponto, conclui-se que a legislação é a adequada, desde que a informação flua rapidamente dentro da instituição.

O sistema actual tem algumas limitações verificadas no capítulo dois, as comunicações são enviadas através de notas externas, o que torna o processo lento. Em análise conclui-se que a comunicação entre as Unidades e a IGFA/GPA ou vice-versa pode demorar 15 dias. Tendo em conta que as medidas correctivas são aplicadas apenas após a conclusão do relatório a sua aplicação pode ser extemporânea.

Em relação à hipótese, “Actualmente o sistema existente na FAP em relação a prevenção de acidentes é lento e burocrático não cumprindo, como desejável, o seu principal papel - a prevenção de acidentes”, conclui-se que o sistema existente na FAP não é, de todo, o aconselhável pois, como já foi anteriormente referido, mostra problemas que podem pôr em causa o cumprimento do objectivo da prevenção: a implementação de medidas preventivas em tempo real útil de forma a evitar futuros acidentes.

No que concerne a hipótese, “Um sistema de informação, devidamente planeado e implementado, com ferramentas adequadas, permite uma prevenção de acidentes eficaz e eficiente, salvaguardando recursos humanos altamente qualificados e equipamentos de elevado valor”, é validada pelo facto de deste modo as instancias superiores disporem em tempo real de informação fiável e segura à tomada de decisões. Neste caso específico decisões que podem evitar acidentes. O benefício que advém destas decisões justifica por si só o investimento, no entanto, existem vantagens secundárias que não podem ser esquecidas. O transtorno financeiro e moral que um acidente pode causar à instituição pode ter consequências muito grandes.

A redução de custos, a motivação de pessoal, e a melhoria de qualidade de serviço prestado vêm reforçar a ideia de que o SI resolve as limitações do sistema actual.

À questão central deste trabalho “Que sistema de informação deve ser implementar na FAP para a prevenção de acidentes em terra e ambiente”, espera o autor que este trabalho seja um contributo importante para a sua resolução uma vez que tentou aqui focar alguns dos aspectos mais relevantes.

Recomendações futuras

Depois de elaborar este trabalho existem recomendações consideradas pertinentes que a seguir se mencionam:

- Criação de uma linha segura na FAP tendo em conta que a informação relativa a prevenção de acidentes em terra e ambiente é confidencial, apenas poderá circular se houver a certeza de que os seus dados não serão corrompidos nem consultados por quem não esteja autorizado a tal;
- Criação e implementação de um novo SI para a prevenção de acidentes em terra e ambiente, segundo os princípios referidos neste trabalho de modo a cumprir o objectivo da prevenção de acidentes.

Concluindo, este trabalho aborda um tema de uma importância crescente nos dias de hoje. Com o desenvolvimento das organizações e a crescente necessidade de informação segura e fiável, torna-se urgente desencadear os mecanismos ao nosso alcance para garantir que a tomada de decisões seja consciente e justificada.

Devido a uma crescente consciencialização da opinião pública para as temáticas da segurança e ambiente, devem as organizações encarar como um investimento os encargos neste domínio, até porque contribuem para o bem estar dos seus recursos humanos e valorizando as próprias organizações.

Bibliografia

Amaral, Luís; Varajão, João, Planeamento de Sistemas de Informação, FCA, 2000

Amaral, Luís; Zorrinho, Carlos; Magalhães Rodrigo; Morais, Carlos; Serrano, António, Sistemas de Informação Organizacionais, Edições Sílabo, 2005

Rascão, José, Sistemas de Informação para as Organizações, Edições Sílabo, 2004

Zorrinho, Carlos, Gestão da Informação, Editorial Presença, Lisboa, 1991

MFA 340-1. – Manual do Sistema de Protecção Ambiental da Força Aérea. Alfragide: EMFA; 2002

RFA 303-1, Vol. VI (A), Regulamento da Força Aérea, (Fevereiro 1986). Organização da Força Aérea – Organização do CLAFA. Estado Maior da Força Aérea;

RFA 330-1. – Prevenção de Acidentes. Alfragide: IGFA, 1999

RFA 303-3, Regulamento da Força Aérea, (Julho 1997). Organização e Normas de Funcionamento da Inspeção-Geral da Força Aérea. Estado Maior da Força Aérea;

Páginas da Internet

PATRÍCIO, Cláudia S. M. de Carvalho – Integração dos Sistemas de Gestão. Disponível na internet <http://www.ti.usc.es/lugo-xiii-hispano-lusas/pdf/01 ESTRATEGIA/12_magalhaes.pdf>; acedido em 15 de Dezembro de 2006 ;

Sistema de Informação. Wikipédia. A enciclopédia livre [em linha], 2006, Disponível na internet em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_informa%C3%A7%C3%A3o>, acedido em 28 de Dezembro de 2006;

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

DIVOC

N.de Registo: 86650 - Recebida por: CENCOALFRAGIDFAP

NOTA DE ENVIO

Data/hora: 2007-03-22 12:02

Terminal Remetente: T.Operador

Terminais Receptores: IGFA (A)
CPESFA (I)
GCEMFA (I)

Despacho:

DISTRIBUIÇÃO MANUAL

Precedências: URGENTE / ROTINA

GDH: 221136Z MAR 07

DE: CENFORMILTECFAP

PARA: INSPECGERALFAP

INFO: GABCEMFAP

XMT: COMPEFAP

JA CONTEMPLADOS:

SIC: WAL

REF.ORIGEM: AA000026 22MAR07

ASS:

MSGID / DIVOC ST / 015A / 22MAR2007 / CFMTFA//

IDVIAT / NIL//

EFDT / 21MAR2007 / 16:30//

GENTEXT / UNIDADE/GA/CAMPO FUTEBOL CLUBE SARGENTOS//

PERSONNEL / /

JOELHO DIREITO//

GENTEXT /

GENTEXT / NO DIA 21 DE MARÇO DE 2007 DURANTE UMA AULA DE TREINO FISICO E MILITAR ESTANDO A JOGAR FUTEBOL NO CAMPO DE FUTEBOL DO CLUBE DE SARGENTOS QUANDO IA TENTAR JOGAR A BOLA SENTIU UMA DOR FORTE NO JOELHO DIREITO NAO CONSEGUINDO ANDAR DIRIGIU-SE A ENFERMARIA ONDE VOLTARA PARA CONSULTA//

Data/Hora de Registo: 2007-03-22 11:53

INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA

ENTRADA

N.º de Registo e Data

22.03.2007 * 1147

PROCESSO n.º 294 ANO 2007

CAP LEVES:

- PARA ABERTURA DE

PROCESSO E ACTUALIZA

SÃO DA BD.

/LESAO NO

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Comunicação Inicial da Ocorrência

Unidade
ST015A07CFMTFA

Data
21-03-2007 16:30

Categoria da Ocorrência
Viação ☐ Desportivo ☒ Ocupacional ☐ Outros ☐

Nome

Posto
☐


Especialidade

Tipo de Lesões
Fatais ☐ Graves ☐ Médias ☐ Ligeiras ☒

Descrição da Ocorrência
No dia 21 de Março de 2007, durante uma aula, estando a jogar futebol no campo de futebol do clube de sargentos, quando ia tentar jogar a bola, o FUR sentiu uma dor forte no joelho direito, não conseguindo andar.
Dirigiu-se à enfermaria, onde voltará para consulta.

AT 420308
P.º 297/08

Dados inseridos na 31)
20 MAR 07



Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Dase de Dados da IGFA/GPA

Microsoft Access

File Edit Insert Records Window Help

Type a question for help

Relatórios - Recolha de Dados

Geral | Pessoal | Tipos de Causas | Desporto | Viação | Lesões | Descritivos | Factores | Conclusões | GPA IGFA | Consultas (I) | Consultas (II) | Consultas (III)

Número do Processo: 230/07 Número IGFA: AT410307 Ano: 2007

Unidade / Órgão: BA11 Número da Ocorrência: ST008A07BA11 Mês: Março

Tipo de Relatório: Relatório definitivo DivOc de Origem: Dia: 6

Em Serviço: ☒ Fora de Serviço: ☐ Tipo: Utilização de ferramentas

Viação: ☐ Desportivo: ☐ Local: Manutenção de aeronaves

Ocupacional: ☒ Outros: ☐ Categoria: Ocupacional

Unidade: ☒ Fora da Unidade: ☐ Hora: 14:45 Dia da Semana: Terça

Categoriação Recursos Humanos: Categoria 0 Categoria Final: 0 Custos Diversos: 0.00€

Categoriação Recursos Materiais: Categoria 0 Área da Ocorrência: Segurança em Terra

Record: 222 of 240

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Relatório de Acidente/Incidente em Terra

CONFIDENCIAL

RFA 330-1

ANEXO C

PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA

RELATÓRIO _____

OCORRÊNCIA _____

1. Informações Gerais

Folha /

Unidade/Órgão	Viação <input type="checkbox"/> Desportivo <input type="checkbox"/> Ocupacional <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/>
Data: / /	Serviço <input type="checkbox"/> F/Serviço <input type="checkbox"/> Unidade <input type="checkbox"/> F/Unidade <input type="checkbox"/>
Categoria Ocorrência <input type="text"/>	

2. Tipo de causas

Humanas	Materiais	Diversas
Falha Operador <input type="checkbox"/>	Falha Material <input type="checkbox"/>	Falhas Naturais <input type="checkbox"/>
Falha Manutenção <input type="checkbox"/>	Equip/Insatisfatório <input type="checkbox"/>	Saúde <input type="checkbox"/>
Falha Organização <input type="checkbox"/>	Falha Outros <input type="checkbox"/>	Desconhecidas <input type="checkbox"/>
Falha Outros <input type="checkbox"/>		Apoio <input type="checkbox"/>
		Outros <input type="checkbox"/>

3. Pessoal envolvido

Nome	Posto	Especial.	Nip	Sexo	Idade

Experiência Função (M)	Descanso Antes Ocorrência (H)	Horas Trabalho Contínuo	Existência EPI SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	Utilização EPI SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
			SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
			SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>
			SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>

Existência/Normas/Segurança	Ocorrências/Anteriores/Sinistrado	Ocorrências/Anteriores/Equipamento
SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>	SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/>

Matrícula viatura	Tipo veículo	Custo para Força Aérea

4. Descrição

--

PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA

C -13

CONFIDENCIAL

ALTERAÇÃO Nº 1

(Verso em branco)

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Relatório de Acidente/Incidente em Terra

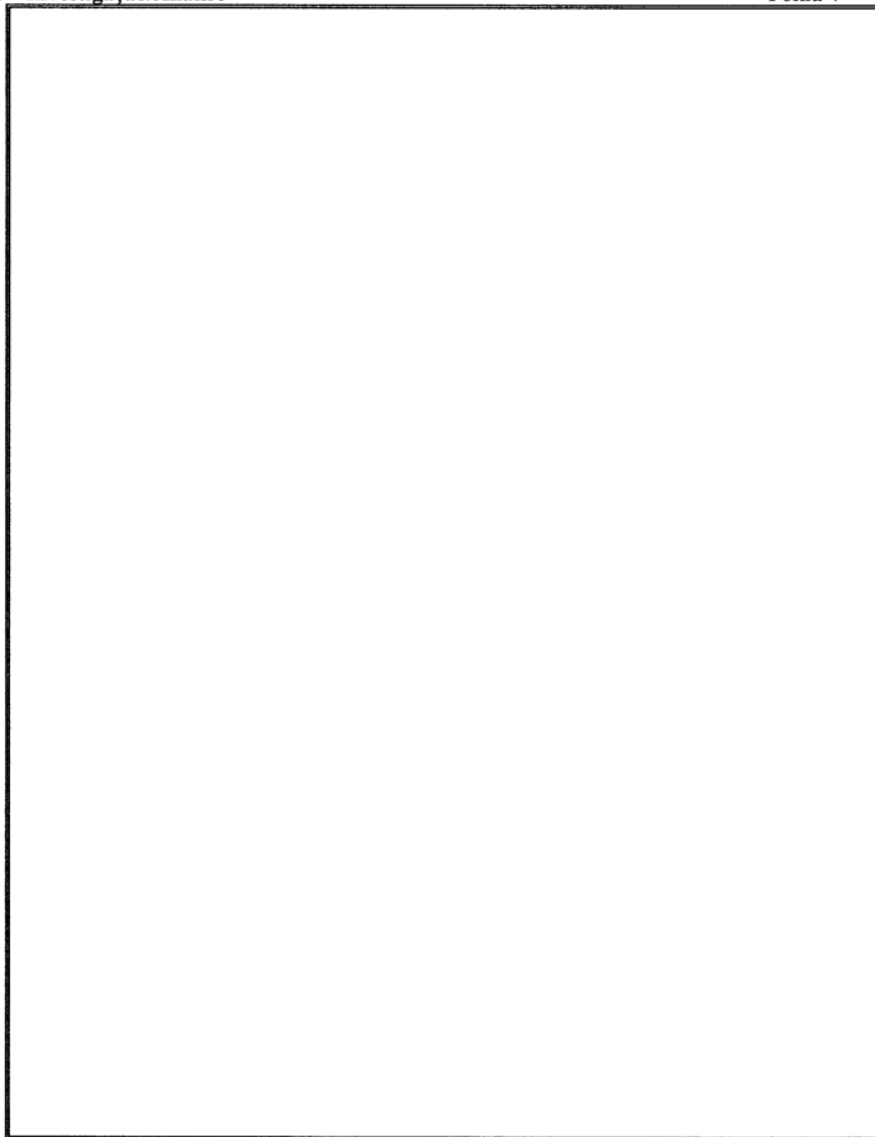
CONFIDENCIAL

RFA 330-1
ANEXO C

PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA

5. **Investigação/Análise**

Folha /



PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA
C -15

CONFIDENCIAL

ORIGINAL
(Verso em branco)

Fonte: RFA 330-1

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Relatório de Acidente/Incidente em Terra

CONFIDENCIAL

RFA 330-1
ANEXO C

PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA

6. Conclusões

Folha /

7. Recomendações

8. Constituição da Comissão de Investigação

FUNÇÃO	IDENTIFICAÇÃO	POSTO	RUBRICA
Presidente			
Coordenador			
Fact. Humanos			
Fact. Materiais			
Fact. Ambientais			
Secretário			

PARA USO EXCLUSIVO DA SEGURANÇA EM TERRA
C -17

CONFIDENCIAL

ORIGINAL
(Verso em branco)

Fonte: RFA 330-1

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Nota externa do Unidade para a IGFA/GPA a enviar o Relatório de Acidente em Terra



GPA

Em resposta
refira: N° / /GPA P° 150.310.008 06MAI02

Para: INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA (GPA) ALFRAGIDE

Conh*.: COMANDO OPERACIONAL DA FORÇA AÉREA (GPA) MONSANTO

Assunto: ENVIO DE RELATÓRIO DE ACIDENTE EM TERRA

Junto se envia relatório definitivo de acidente em terra (001A0 /).

O COMANDANTE

Em anexo:
Documento referido no texto.

AT 010102

INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA
ENTRADA
N.º de Registo e Data
16.05.2002 * 1420
PROCESSO n.º 159 ANO 2002

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Relatório da IGFA/GPA

CONFIDENCIAL

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
IGFA/GPA

		INF. N.º Pº.: Data: Pág. 1
ASS: <u>ACIDENTE</u> <u>OCORRIDO COM O</u>		
PARECERES	DESPACHO	

CONFIDENCIAL

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Relatório da IGFA/GPA



INF. N.º
P.º.:
Data:
Página: 2

1. Descrição da ocorrência
2. Consequências da ocorrência para a FA
3. Conclusões e recomendações da Comissão de Investigação da Unidade
4. Comentários do GPA da IGFA
5. Propõe-se o encerramento da investigação e divulgação da ocorrência.

O CHEFE DO GPA

ANEXO: Processo do Acidente

CONFIDENCIAL

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO A

DOCUMENTAÇÃO A PREENCHER NUM PROCESSO DE ACIDENTE

Nota externa da IGFA/GPA para a Unidade ou órgão com recomendações e medidas preventivas.

CONFIDENCIAL

MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
IGFA/GPA

Em resposta

refra: Nota Nº

Pº

Para:

Assunto: ACIDENTE DE OCORRIDO

Refº: a) Relatório de Acidente em Terra
b) Inf. Nº , Pº da IGFA

1. O relatório do acidente em epígrafe foi apresentado à consideração superior com o seguinte comentário do GPA da IGFA:

2. Em , o GPA da IGFA propôs o encerramento da investigação e divulgação da ocorrência, o que mereceu, em , o seguinte despacho do General Inspector:


O CHEFE DO GPA

CONFIDENCIAL

Fonte: IGFA/GPA

ANEXO B

NOTA EXTERNA ENVIADA PELA IGFA/GPA PARA O CFMTFA


MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
IGFA/GPA

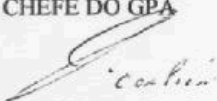
Em resposta
refere: Nota Nº **15.02.2007** Pº 221/07 (AT1630306)

Para: Comando do CFMTFA Ota

Assunto: ACIDENTE DESPORTIVO OCORRIDO
CFMTFA
Refº.: a) Relatório de Acidente em Terra .
b) Inf. Nº. 422/07 de 29JAN07, Pº. 221/07 da IGFA

1. O relatório do acidente em epígrafe foi apresentado à consideração superior com o seguinte comentário do GPA da IGFA:
"O GPA da IGFA concorda, na generalidade, com a investigação, conclusões e recomendações da Comissão de Investigação da Unidade. Recomenda, no entanto, que seja dada uma maior profundidade aos processos de investigação."

2. Em 29JAN07 o GPA da IGFA propôs o encerramento do processo e a divulgação da ocorrência, tendo merecido, a 31JAN07, o seguinte despacho do General Inspector:
"Concordo com os comentários do GPA e com o encerramento e divulgação da ocorrência."


O CHEFE DO GPA

Joaquim Luís Torres Ferreira
COR/PILAV

BASE AÉREA Nº 2
SECÇÃO DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
ENTRADA Nº. 15.02.2007
PASTA Nº. 15.02.2007
PROCESSO Nº. 15.02.2007
Em 15.02.2007

FORÇA AÉREA
COMANDO
GABINETE DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES

ANEXO B

NOTA EXTERNA ENVIADA PELO CFMTFA PARA A IGFA/GPA


MINISTÉRIO DA DEFESA NACIONAL
FORÇA AÉREA
CENTRO DE FORMAÇÃO MILITAR E TÉCNICA

COMANDO

Em resposta
Refira: NOTA Nº. 00/07/COM/GPA

26-MAR-2007

Para: INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA - GPA ALFRAGIDE

Conht.º:

Assunto: ENVIO DE DOCUMENTOS

Ref.:

1. Junto se enviam os Relatórios de Acidente em Terra nº 003A 2007, 005A 2007 e 013A 2007, desta Unidade.

AT 110107 AT 560207 AT 530207

INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA
ENTRADA
N.º de Registo e Data

05.04.2008 * 1354

PROCESSO n.º 128 ANO 2008

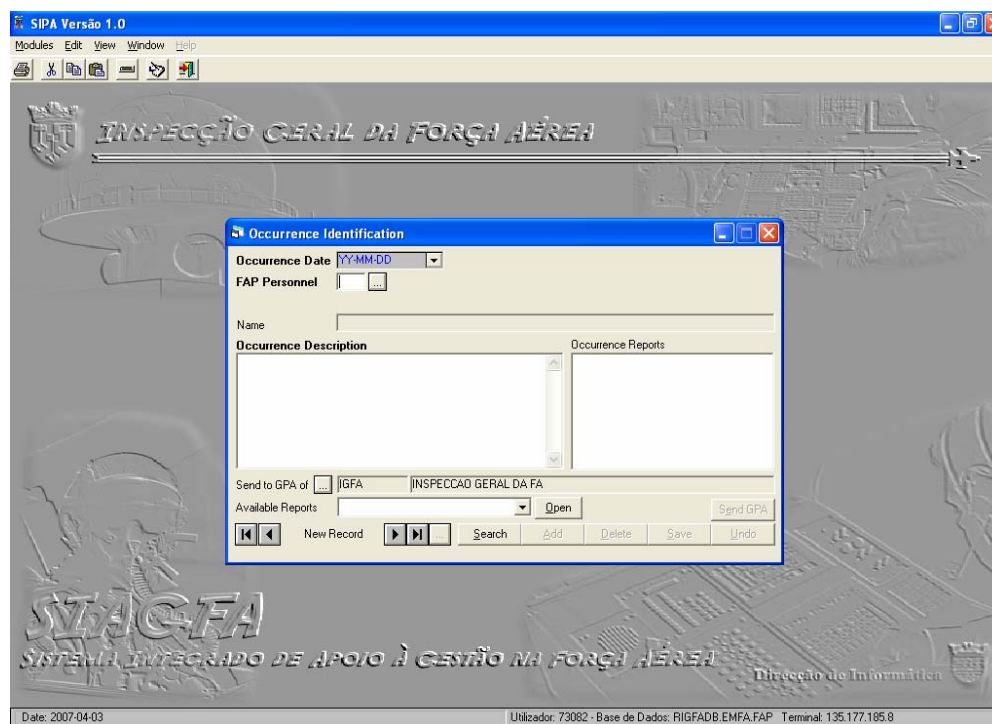
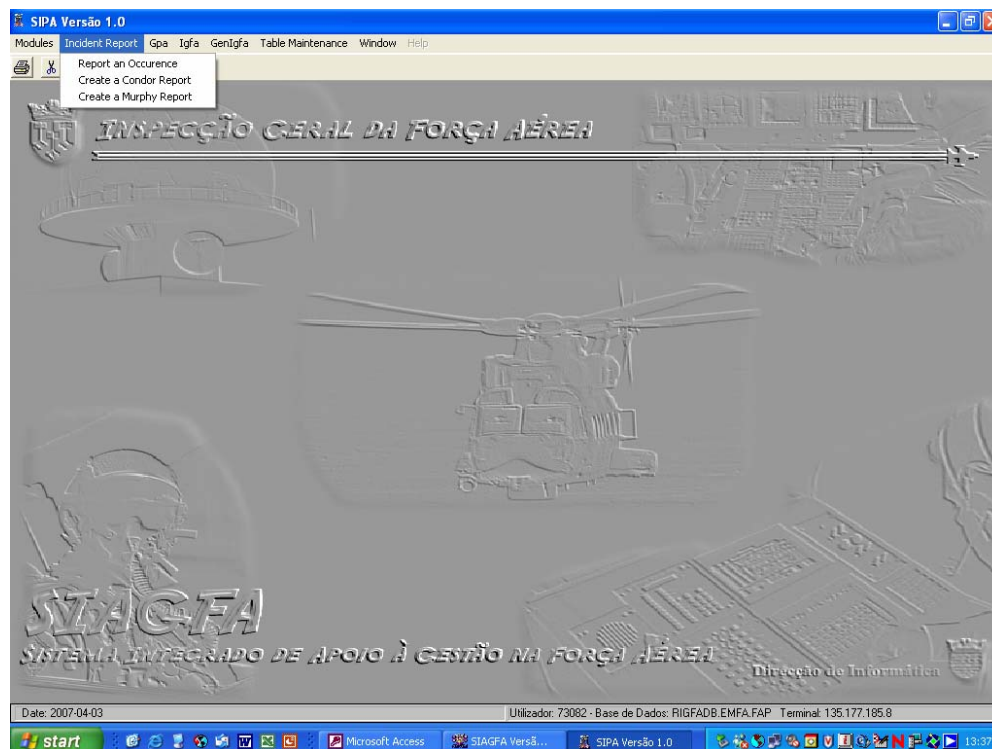
O COMANDANTE

V. L. ...

Como se pode verificar em médias as notas levam cerca de 15 dias a chegar de um órgão para o outro.

ANEXO C

MENUS UTILIZADOS PARA OS REPORTES DE SEGURANÇA EM VOO



Fonte: IGFA

ANEXO C

MENUS UTILIZADOS PARA OS REPORTES DE SEGURANÇA EM VOO

SIPA Versão 1.0

Modules Edit View Window Help

INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA

Condor Report

Use this form of report when you want others to learn from an air experience (or related event) which you thought alarming or dangerous, but which you are reluctant to declare through the normal Incident Reporting System or chain of command. At the section below of this page you are free to fill in, or not, your personal details. However, you will see from my personal guarantee that, apart myself, no one will know you completed this report. The Air Force General Inspector. You may already know exactly what you want to say. However, below there is a list of items that have been the ingredients of past accidents and incidents; it may help jog your memory or help you analyse what happened. The list is not comprehensive and it is not essential that you include any or all items; nevertheless, the more information you give to me the better I can deal with your report.

Aircraft FAP:

Squadron:

Aircrew Category:

Your Experience on Type hours

Your experience Overall hours

PERSONAL DETAILS AND GARANTEE

Before I pass this report to anyone I will delete your name and contact address. From then on your report will be anonymous. If I consider there are any lessons for a wider audience I will personally seek your permission before printing any article derived from this report. Any publicity will preserve your anonymity, nevertheless, you will still have the final say as to whether anything is released.

Rank and Name:

Address through which I may contact you (Home or Work):

NARRATIVE

POSSIBLE ITEMS TO CONSIDER:

- Phase of Flight** : Type of manoeuvre; weapon attack; speed; AOA; formation involvement
- Cockpit Environment** : Too hot; too cold; too noisy; ergonomics
- Your Health State** : Fatigue; sick; hungry; personal problems.
- Human Factors** : Distraction; CRM Factors; communication;
- Engineering** : Equipment deficiencies; spares; maintenance
- Other** : Briefing; planning; SOP's; supervision; ATC.

Date: 2007-04-03 Utilizador: 73082 - Base de Dados: RIGFADB.EMFA.FAP Terminal: 135.177.185.8

SIPA Versão 1.0

Modules Edit View Window Help

INSPECÇÃO GERAL DA FORÇA AÉREA

Murphy Report

Use this form of report when you want others to learn from an engineering occurrence or hazard involving Flight Safety, but which you are reluctant to declare through your chain of command. At the section below of this page you are free to fill in, or not, your personal details. However, you will see from my personal guarantee that, apart myself, no one will know you completed this report. The Air Force General Inspector. You may already know exactly what you want to say. However, below there is a list of items that have been the ingredients of past accidents and incidents; it may help jog your memory or help you analyse what happened. The list is not comprehensive and it is not essential that you include any or all items; nevertheless, the more information you give to me the better I can deal with your report.

Aircraft FAP:

Squadron:

Equipment Type:

Work Center:

Trade / TQA:

Length of time in Service: YY-MM-DD

Length of time on Unit: YY-MM-DD

PERSONAL DETAILS AND GARANTEE

Before I pass this report to anyone I will delete your name and contact address. From then on your report will be anonymous. If I consider there are any lessons for a wider audience I may produce a Flight Safety article based on this report. Any article will preserve your anonymity.

Rank and Name:

Address Through which I may contact you (Home or Work):

NARRATIVE

POSSIBLE ITEMS TO CONSIDER:

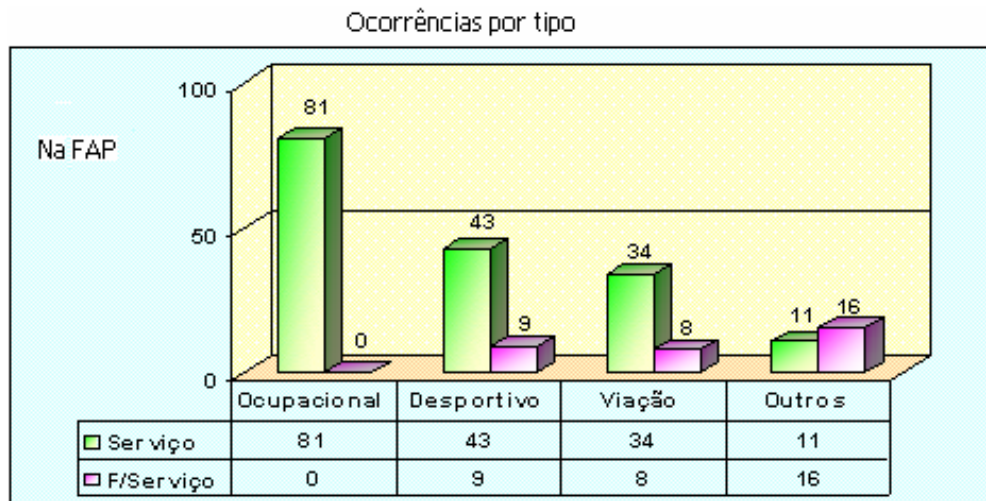
- Environmental Cons.** : Time of day; light/dark; weather; time of year; cold/hot; noisy.
- Location / Circumstances** : HAS; ASP; hangar; detachment; exercise.
- Your Health State** : Fatigue; sick; hungry; personal problems.
- Human Factors** : Distraction; communication; training.
- Engineering** : Equipment deficiencies; spares; tools.
- Other** : Briefing; planning; procedures; supervision; paperwork; manning; training; APs

Date: 2007-04-03 Utilizador: 73082 - Base de Dados: RIGFADB.EMFA.FAP Terminal: 135.177.185.8

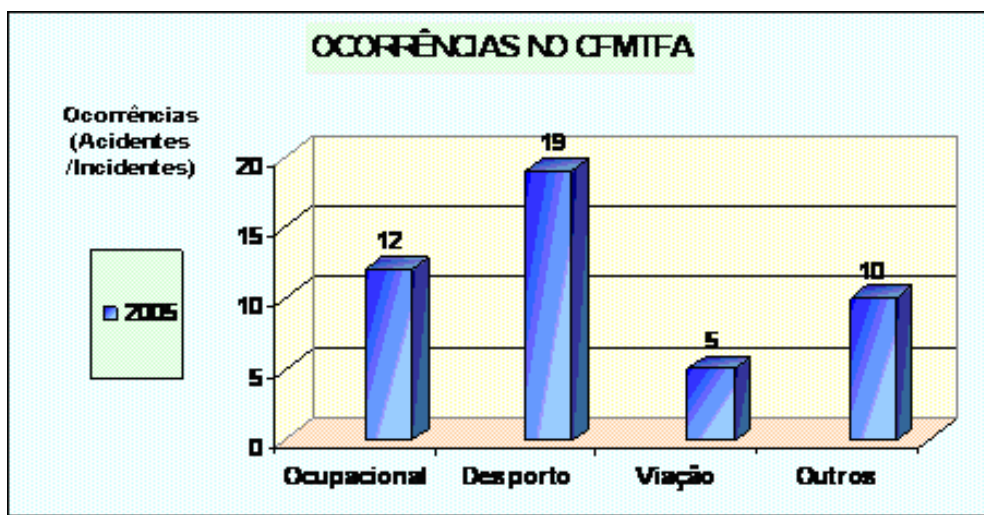
Fonte: IGFA

ANEXO D

DADOS ESTATÍSTICOS REFERENTES AOS ACIDENTES/INCIDENTES OCORRIDOS NO ANO DE 2005 NA FAP E NO CFMTFA



Fonte: Relatório de Segurança em Terra e Ambiente 2006 (IGFA)



Fonte: IGFA

Como se pode verificar o número de acidentes ocorridos no CFMTFA representam 22,7% dos acidentes ocorridos na FAP, é nesta unidade onde o maior número de elementos se encontram na situação de alunos.